M-AUDIO

# KeyRig™ 25

Deutsch

# Benutzerhandbuch

# Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für den KeyRig 25 MIDI USB-Controller entschieden haben! Dieses leistungsstarke Keyboard lässt sich problemlos in Ihre Windows XP- oder Mac OS X-Computerumgebung integrieren und ist der ideale Controller für eine Vielzahl Musikanwendungen, wie etwa Ableton Live Lite und die Key Rig Virtual Instrument Software (beide im Lieferumfang enthalten). KeyRig 25 ist auch der ideale Begleiter für die beliebte GarageBand-Software von Apple.

Dieses Benutzerhandbuch enthält wichtige Hinweise zur Installation und Funktionen des KeyRig 25 USB MIDI-Keyboards. Auch wenn Sie bereits mit MIDI und Computer-Musikproduktion vertraut sind, lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch, um das Meiste aus Ihrem neuen Controller zu holen. Da dieses Keyboard mit vielen Musikanwendungen von Drittanbietern eingesetzt werden kann, sollten Sie evtl. auch die Dokumentation Ihrer Audiosoftware noch einmal lesen, um besser nachvollziehen zu können, wie KeyRig 25 mit Ihrer Software interagiert.

# Lieferumfang:

Im Lieferumfang von M-Audio KeyRig 25 sind enthalten:

- M-Audio KeyRig 25 USB-Keyboard
- USB-Kabel
- Gedruckte Quickstart-Anleitung
- KeyRig 25 CD-ROM mit Key Rig-Software, Treiber und Benutzerhandbuch
- Ableton Live Lite CD-ROM

# KeyRig 25-Keyboard Produktmerkmale

- 25 anschlagdynamische Tasten voller Größe und halber Anschlagtiefe
- Pitch-Bend-Regler
- Modulations-Regler
- Octave Up & Down- Buttons
- 8 programmierbare Drehregler
- 8 programmierbare Buttons
- 1 programmierbarer Schieberegler
- Anschluss für Sustain-Pedal
- Stromversorgung über USB
- Kompatibel mit dem Enigma-Software-Editor von M-Audio
- flache, kompakte Ausführung
- class-kompatibel - keine Treiber erforderlich

# Mindestsystemanforderungen

## KeyRig 25-Keyboard

**Windows**

- Pentium III 800 MHz oder schneller

  (Für Notebooks gelten u. U. höhere Anforderungen.)

- 256 MB RAM
- DirectX 9.0b oder höher
- Windows XP (SP2) oder höher*
  (Windows 98, ME, NT und 2000 werden nicht unterstützt)

**Mac OS**

- Macintosh G3 800/G4 733 MHz oder schneller**

  (Für Notebooks gelten u. U. höhere Anforderungen.)

- OS X 10.3.9 mit 256 MB RAM
- OS X 10.4.2 oder höher mit 512MB RAM

** nur Home- und Professional Edition. Zur Zeit wird Windows Media Center Edition nicht unterstützt.*

*** G3/G4-Beschleunigungskarten werden nicht unterstützt!*

***HINWEIS**: M-Audio empfiehlt Ihnen, zusätzlich die Mindestsystemanforderungen der Software von Drittanbietern zu überprüfen, die Sie zusammen mit Ihrer neuen M-Audio-Hardware einsetzen möchten, da diese u.U. höher sind.*

Informationen zu Windows Vista-Treibern finden Sie unter www.m-audio.com.

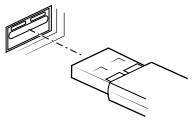
## Key Rig Virtual Instrument Software (nur PC)

- Pentium III - 933 MHz oder schneller (besonders Notebooks)
- 512 MB RAM, 350 MB freier Festplattenspeicher
- DirectX 9.0b oder höher
- Windows XP (SP2)†
- MIDI-Interface oder USB-kompatibles MIDI-Keyboard
- CD-ROM-Laufwerk für die Installation
- Internetzugang (auf einem beliebigen Computer) für die Zertifizierung der Software
- VST 2.0- oder RTAS-kompatible Host-Anwendung (für den Plug-In-Betrieb)
- ASIO-kompatible Soundkarte (für den Standalone-Betrieb)

*† nur Home- und Professional Edition. Zur Zeit wird Windows Media Center Edition und Windows Vista nicht unterstützt. Windows 98, Me, NT und 2000 werden nicht unterstützt.*

# Installation des KeyRig 25 Keyboards

Ihr KeyRig 25 Controller ist class-kompatibel und benötigt unter Windows XP oder Mac OS X keine Treiber. Installation des Keyboards:



1. Schalten Sie Ihren Computer ein.
2. Schließen Sie KeyRig 25 mit dem im Lieferumfang enthaltenen USB-Kabel an einen freien USB-Anschluss Ihres Computers an.
3. Stellen Sie den Netzschalter an der Rückseite des Keyboards auf “On”.

***Ihr KeyRig 25 Keyboard ist nun betriebsbereit.***

***HINWEIS****: Erfahrene Windows XP-Nutzer, die 1) das Keyboard mit mehr als einer Audio-Anwendung gleichzeitig einsetzen möchten oder 2) lange SysEx (System Exclusive) -Befehle senden möchten, müssen zunächst besondere Multi-Client-Treiber installieren. Die Installation wird im nächsten Abschnitt dieses Handbuchs beschrieben.*

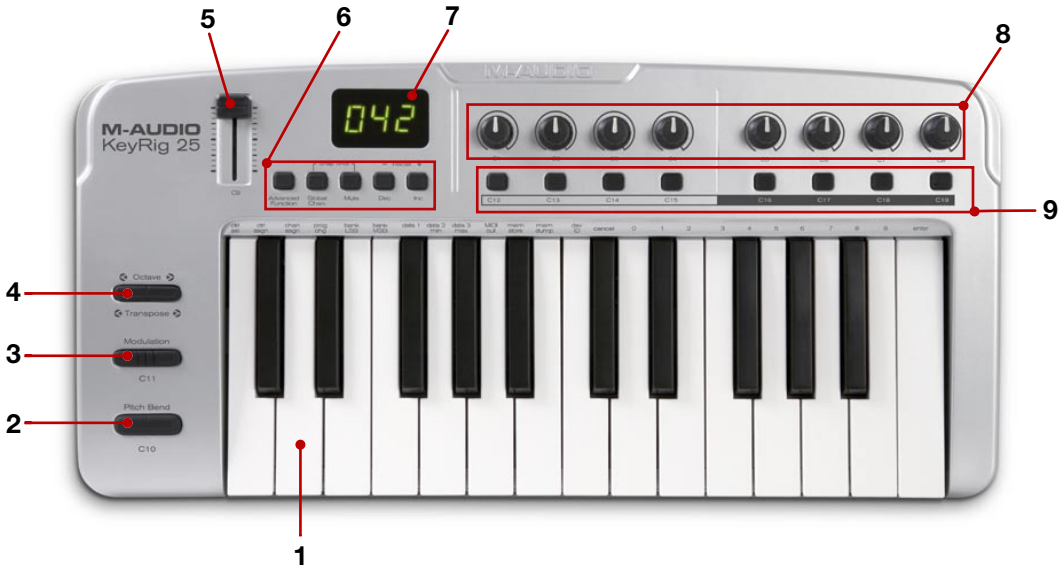
***WICHTIG****: Das KeyRig 25 Keyboard wird über das USB-Kabel von Ihrem Computer mit Strom versorgt. Verwenden Sie ein Netzteil nur dann, wenn Ihr Computer das Keyboard nicht mit Strom versorgen kann oder wenn Sie das Keyboard ohne Computer einsetzen.*

# Zusätzliche Installationsanleitung für Windows XP-Nutzer (optional)

1. Sollten Sie KeyRig 25 bereits an Ihren Computer angeschlossen haben, trennen Sie ihn wieder, bevor Sie die Installationsroutine beginnen.
2. Laden Sie sich bitte die aktuellen KeyRig 25-Treiber von der Support > Treiber-Seite von www.m-audio.com herunter. Damit stellen Sie sicher, dass Sie stets die aktuellsten Treiber installieren. Falls Sie keinen Internetzugang haben, legen Sie die KeyRig 25-CD in das CD-Laufwerk Ihres Computers ein und installieren Sie die Treiber von der CD.
    a. Wenn Sie die Treiber von der KeyRig 25-CD installieren, wird der interaktive Installationsdialog automatisch angezeigt, nachdem Sie die CD eingelegt haben. Falls sich der Dialog nicht automatisch öffnet, können Sie die Anwendung auch manuell starten. Gehen Sie auf Start > Arbeitsplatz > KeyRig 25-CD. Wählen Sie dann das entsprechende Produkt aus dem Menü klicken Sie auf “Installieren”.
    b. Wenn Sie die Treiber von www.m-audio.com installieren, doppelklicken Sie auf die Datei, sobald Sie sie heruntergeladen haben.
3. Folgen Sie der Bildschirmführung.
4. Falls während der Installation mehrfach die Meldung erscheint, dass die Treibersoftware noch nicht für Windows zertifiziert wurde, klicken Sie hier jeweils auf “Installation fortsetzen”.
5. Klicken Sie nach der Beendigung des Installationsvorgangs auf “Fertigstellen”.
6. Schließen Sie KeyRig 25 an einen freien USB-Port Ihres Computers an.
7. Windows erkennt den Controller automatisch und fragt Sie, ob Sie im Internet nach einem Treiber suchen möchten. Wählen Sie hier die Option “Nein, nicht dieses Mal” und klicken Sie auf “Weiter”.
8. Der Assistent für das Suchen neuer Hardware wird geöffnet.
9. Wählen Sie die Option “Software automatisch installieren” und klicken Sie auf “Weiter”.
10. Klicken Sie nach der Beendigung des Installationsvorgangs auf “Fertigstellen”.
11. Es erscheint die Meldung, dass die Hardware installiert wurde und nun verwendet werden kann.

# Regler und Anschlüsse

## Oberseite




1. **Keyboard** – KeyRig 25 verfügt über zwei Oktaven anschlagdynamischer Tasten. Dank der besonderen Tasten mit "halber Anschlagtiefe" ist KeyRig 25 flacher und dadurch einfacher zu transportieren als herkömmliche Controller-Keyboards.

2. **Pitch-Bend** – Mit diesem Regler können Sie Ihr Spiel äußerst expressiv gestalten, indem Sie gezielt die Tonhöhe einzelner Noten verändern. Drücken Sie den Regler nach rechts, um den Ton anzuheben, nach links, um ihn zu senken. Wenn Sie den Regler loslassen, können Sie in der normalen Tonhöhe des Instruments weiterspielen.

   *Beachten Sie bitte, dass die maximale Veränderung der Tonhöhe an Ihrem Hard- oder Software-Synthesizer eingestellt wird, nicht am KeyRig 25-Keyboard. In der Regel verändert der Regler die Tonhöhe um eine halbe Note oder eine ganze Oktave.*

3. **Modulation** – Über diesen Regler können Sie Ihrem Spiel ebenfalls Expressivität hinzufügen, indem bestimmte Effekte verstärkt, bzw. verändert werden. Standarmäßig ist dem Modulationregler der Vibrato- (Intonation), bzw. Tremolo-Effekt (Lautstärke) zugewiesen, in der Regel können über das Control Panel des Instruments aber auch andere Effekte ausgewählt werden.

   *Das MIDI-Datenspektrum des Modulationsreglers reicht von 0 bis 127, wobei 0 der nicht veränderten Note entspricht. Genau wie beim Pitch-Bend-Regler stellen Sie die Stärke des Effekts an Ihrem Instrument ein.*

4. **Octave Up/Down-Tasten** – Über diese Tasten können Sie den Oktavbereich des Keyboards "verschieben", um höhere oder tiefere Noten zu spielen. Drücken Sie "Octave +", um das Keyboard um eine Oktave nach oben zu verschieben, und "Octave -", um es eine Oktave nach unten zu verschieben. Sie können die Tastatur um mehrere Oktaven nach oben oder unten verschieben, indem Sie mehrmals die "Octave +" bzw. "Octave -"-Taste drücken.

5. **Programmierbarer Schieberegler** – Mit diesem Regler steuern Sie Ihre MIDI-Hard- und Software in Echtzeit über MIDI Continuous Controller (CC)-Befehle.

6. **Funktionstasten** – Über diese Tasten steuern Sie weitere Funktionen des Keyboards an. Diese Funktionen werden ausführlich im Abschnitt "Einsatz des KeyRig 25" beschrieben.

7. **Display (LED)** – Im Display werden MIDI-Funktionen und Daten angezeigt.

8. **MIDI-Drehregler (C1** – C8) – Mit diesen acht MIDI-Drehreglern steuern Sie Ihre MIDI-Hard- und Software in Echtzeit über MIDI Continuous Controller (CC)-Befehle.

9. **MIDI-Drehregler (B1** – B8) – Auch mit diesen acht MIDI-Drehreglern steuern Sie Ihre MIDI-Hard- und Software in Echtzeit über MIDI Continuous Controller (MIDI)-Befehle.

## Rückseite

10. **Power-Schalter** – Schaltet das Gerät ein oder aus.

11. **Sustain-Pedal-Eingang** – Hier können Sie Ihr Sustainpedal (6,3 mm-Klinke) anschließen. Machen Sie sich über die Polarität des Pedals keine Gedanken: Das Keyboard erkennt die Ausrichtung des Pedals unmittelbar nach dem Einschalten.

12. **MIDI-Ausgang** – Für den Anschluss externer MIDI-Geräte mittels eines 5-poligen Standard-MIDI-Kabel. Sämtliche MIDI-Daten des KeyRig 25 werden standardmäßig über den MIDI-Ausgang sowie den USB-Ausgang (falls verfügbar) ausgegeben. Falls Sie KeyRig 25 über USB an Ihren Computer angeschlossen haben, können Sie den Ausgang so konfigurieren, dass er als unabhängiger MIDI-Ausgang für Ihre Musik-Software genutzt werden kann.

    *Um "MIDI Out über USB" zu aktivieren, lesen Sie bitte den Abschnitt "Einsatz des KeyRig 25" in diesem Handbuch.*

13. **USB-Anschluss** – Schließen Sie hier das USB-Kabel an, um das Keyboard mit Ihrem Computer zu verbinden. Wenn Sie KeyRig 25 über USB anschließen, wird es vom Computer mit Strom versorgt, so dass das Keyboard nicht ans Netz angeschlossen werden muss.

14. **Eingang für Netzteil (9V DC, 500 mA)** – Schließen Sie hier das optionale Netzteil (9V DC, 500mA) an. Das Netzteil wird nur benötigt, wenn Sie KeyRig 25 ohne Computer benutzen oder der Computer das Keyboard nicht mit entsprechendem Strom versorgen kann.

    *Das optionale Netzteil können Sie unter www.m-audio.com bestellen.*

***WICHTIG**: Das KeyRig 25 Keyboard wird über das USB-Kabel von Ihrem Computer mit Strom versorgt. Verwenden Sie ein Netzteil nur dann, wenn Ihr Computer das Keyboard nicht mit Strom versorgen kann oder wenn Sie das Keyboard ohne Computer einsetzen.*

# Einsatz von KeyRig 25

In den meisten Fällen können Sie nach der Installation von KeyRig 25 Ihr Musikprogramm starten und sofort damit arbeiten. Viele Programme (darunter auch Ableton Live Lite, M-Audio Key Rig Virtual Instrument und Apple GarageBand) müssen nicht erst konfiguriert werden und sind sofort einsatzbereit. Bei einigen Programmen müssen Sie KeyRig 25 zunächst als MIDI-Eingangsgerät auswählen oder die programmierbaren KeyRig-Regler (Buttons, Drehregler, Fader, etc.) den Bildschirm-Reglern zuweisen. Dies ist weiter unten detailliert beschrieben.

## Konfiguration Ihrer Software:

Wenn das KeyRig 25-Keyboard korrekt installiert wurde, sollte jede MIDI-fähige Software auf dem System den Controller als neues MIDI-Eingangsgerät erkennen. Bestimmte Anwendungen müssen allerdings so konfiguriert werden, dass sie die MIDI-Daten des KeyRig 25 empfangen können. Dies geschieht in der Regel über das "Control Panel" oder das "Geräte-Konfigurations-Menü" der Anwendung und wird von Fall zu Fall unterschiedlich bewerkstelligt. Wie Sie das MIDI-Eingabegerät auswählen entnehmen Sie bitte der Dokumentation der entsprechenden Anwendung.

***HINWEIS**: Unter Windows XP erscheint KeyRig 25 als "USB Audiogerät", wenn Sie die optionalen Treiber nicht installiert haben. Das ist vollkommen normal. Falls Sie die Treiber installiert haben, erscheint KeyRig 25 als "USB O2 In".*

## Buttons, Drehregler oder Slider des KeyRig 25 verschiedenen Funktionen zuweisen:

Das KeyRig 25-Keyboard verfügt über eine Anzahl von programmierbaren MIDI-Reglern (Drehregler, Buttons, Schieberegler, usw.) über die Sie Ihre Musiksoftware steuern können. Jedem programmierbaren Regler ist eine eigene MIDI-CC (Continuous Controller)-Nummer zugewiesen. Jedesmal wenn Sie einen Regler oder Button betätigen, sendet KeyRig 25 MIDI-CC-Befehle, die von Ihrer Musik-Software empfangen und vearbeitet werden.

Aktivieren Sie die "MIDI-Learn"-Funktion Ihrer Anwendung, um die einzelnen Buttons und Regler des KeyRig 25 den gewünschten Parametern zuzuordnen. Die meisten aktuellen Audioanwendungen verfügen über eine MIDI-Learn-Funktion. Lesen Sie hierzu bitte die Dokumentation Ihrer Audioanwendung. Sobald Sie einem Regler des KeyRig 25 einen Bildschirm-Parameter zugewiesen haben, sollten Sie diesen mit dem Hardware-Controller steuern können.

Wenn Sie beispielsweise die M-Audio Key Rig Virtual Instrument Software verwenden, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen beliebigen MIDI-programmierbaren Regler auf dem Bildschirm. Wenn dieser Regler programmierbar ist, erscheint das folgende Fenster:

Wählen Sie "Learn" und bewegen Sie dann den Regler des Controller-Keyboards, der dem ausgewählten Bildschirm-Regler zugewiesen werden soll. Der Regler wird zugewiesen und Sie sollten ihn nun mit dem Controller steuern können.

***HINWEIS**: Auch wenn Ihre Anwendung keine "MIDI-Learn"-Funktion besitzt, können Sie sie über das Keyboard steuern, indem Sie die programmierbaren Regler des KeyRig 25 manuell den enstprechenden MIDI-CC-Nummern zuweisen. Lesen Sie hierzu bitte den Abschnitt "KeyRig 25 Erweiterte Funktionen" in diesem Handbuch.*

## Program Changes senden

Falls Ihre Anwendung oder MIDI-Gerät "Program Change"-Befehle unterstützt, können Sie verschiedene Presets (Sounds) direkt mit dem KeyRig 25-Keyboard aufrufen, ohne das MIDI-Gerät (oder den Computer) zu berühren. So senden Sie Program Change-Befehle:

1. Drücken Sie die ADVANCED FUNCTION-Taste.
2. Drücken Sie die PROG CHG-Taste des Keyboards.
3. Geben Sie die Nummer des zu sendenden Programms über die nummerischen Tasten oder die DEC/INC-Tasten ein.
4. Bestätigen Sie die Eingabe mit der ENTER-Taste.

Beachten Sie, dass Program Change-Befehle auf dem "Global"-MIDI-Kanal gesendet werden. Wie Sie den Global-Kanal ändern, lesen Sie in einem späteren Abschnitt in diesem Handbuch.

***Tipp**: Sie können Buttons so programmieren, dass bestimmte Program Change-Befehle auf bestimmten MIDI-Kanälen gesendet werden. So können verschiedene Presets einfach durch Knopfdruck aufgerufen werden. Ausführliche Information hierzu finden Sie im Abschnitt "MIDI-Befehle" in diesem Handbuch.*

## Bank Changes senden

Wenn Ihre Software oder Ihr MIDI-Gerät über mehr als 128 Presets (Sounds) verfügt, sind diese in einzelne Sound-"Banks" organisiert. Mit KeyRig 25 können Sie die einzelnen Banks direkt vom Keyboard aufrufen, ohne das MIDI-Gerät (oder den Computer) zu berühren. So senden Sie Bank Change-Befehle:

1. Drücken Sie die ADVANCED FUNCTION-Taste.
2. Drücken Sie anschließend die BANK LSB- bzw. die BANK MSB-Taste des Keyboards.
3. Geben Sie die Nummer der zu sendenden Bank über die nummerischen Tasten oder die DEC/INC-Tasten ein.
4. Bestätigen Sie die Neueingabe mit der ENTER-Taste.
5. Drücken Sie die ADVANCED FUNCTION-Taste.
6. Drücken Sie die PROG CHG-Taste des Keyboards.
7. Geben Sie die Nummer des aufzurufenden Bank-Programms über die nummerischen Tasten oder die DEC/INC-Tasten ein.
8. Bestätigen Sie die Eingabe mit der ENTER-Taste.

Weiterführende Informationen zu den LSB- und MSB-Befehlen finden Sie im Abschnitt "MIDI-Befehle" in diesem Handbuch.

***HINWEIS**: Damit der Bank Change-Befehl auch ausgeführt wird, muss unmittelbar danach auch ein Program Change-Befehl gesendet werden. Bank Change-Befehle bewirken von sich aus keinerlei Änderung Ihrer MIDI-Hardware- oder -Software..*

## Einstellen des Global MIDI.Kanals

Mit dem M-Audio KeyRig 25 können Sie MIDI-Daten auf allen 16 Standard-MIDI-Kanälen senden. Wenn Sie ein Computer-Musiksystem verwenden, steuert die Software normalerweise das Routing der MIDI-Daten und Sie müssen dies nicht manuell konfigurieren.

Wenn Sie KeyRig 25 allerdings ohne Computer verwenden, und damit ein MIDI-Gerät steuern möchten, müssen Sie sicherstellen, dass sowohl Ihr KeyRig 25-Keyboard als auch das MIDI-Gerät auf den selben MIDI-Kanal eingestellt sind. KeyRig 25 verfügt über eine "Global"-MIDI-Kanal-Einstellung für das Keyboard, Program und Bank Change-Befehle sowie für alle Regler (Buttons, Drehregler, Fader, Pedal), die für die Übertragung von MIDI-Daten auf dem Global-Kanal eingestellt worden sind.

Einstellen des Global MIDI-Kanals:

1. Drücken Sie den GLOBAL CHAN-Button. Das Keyboard wechselt in den Program-Modus. Das Display zeigt den derzeit ausgewählten Global-Kanal an. Davor steht ein "c".
2. Geben Sie die Nummer des gewünschten MIDI-Kanals über die DEC/INC-Tasten ein.
3. Bestätigen Sie die Eingabe mit der ENTER-Taste.

### MIDI Out from USB - Modus

Wenn KeyRig 25 über USB an Ihren Computer angeschlossen ist, werden sämtliche MIDI-Daten des Keyboards über die USB-Verbindung an den Computer gesendet. Standardmäßig werden diese Daten "gespiegelt" auch über den MIDI-Out-Port des Keyboards gesendet. Im "MIDI Out from USB"-Modus können Sie den MIDI-Ausgang so konfigurieren, dass er als unabhängiger MIDI-Ausgang für Ihre Musik-Software genutzt werden kann. So können Sie diesen Ausgang dafür verwenden, ein weiteres MIDI-Gerät (z.B. ein Soundmodul oder einen Sampler) über die Software anzusteuern (und KeyRig 25 gleichzeitig als Controller zu verwenden).

So aktivieren Sie den MIDI Out from USB-Modus:

1. Drücken Sie die ADVANCED FUNCTION-Taste.
2. Drücken Sie die MIDI OUT-Taste.

Im Display erscheint "USB". Dies besagt, dass der MIDI-Ausgang von den Tasten und MIDI-Reglern des KeyRig 25 getrennt wurde und MIDI-Daten ausgibt, die das Gerät von der Software erhält.

Deaktivieren Sie den "MIDI Out from USB"-Modus, indem Sie die oben genannten Schitte wiederholen. Im Display erscheint daraufhin "Int" und das M-audio KeyRig 25-Keyboard sendet wieder "gespiegelte" MIDI-Daten über USB und über den MIDI-Ausgang.

## KeyRig 25 - Spezialfunktionen

In diesem Abschnitt werden weitere Spezialfunktionen des KeyRig 25-Keyboards beschrieben. Diese Informationen sind für fortgeschrittene Benutzer gedacht, die sämtliche Möglichkeiten des Keyboards voll ausschöpfen wollen. Benutzer, die nicht an erweiterter MIDI-Programmierung interessiert sind, können diesen Abschnitt getrost überspringen.

### Aufrufen der Presets

KeyRig 25 kann fünf "Presets" samt allen Reglerzuweisungen und Keyboard-Einstellungen speichern. Scrollen Sie mit den "DEC"- und "INC"-Buttons durch die fünf verfügbaren Presets. Das Display zeigt das derzeit ausgewählte Preset mit einem "p" davor an.

Im Anschluss finden Sie eine Liste der fünf "Werks-Presets", mit denen KeyRig 25 ausgeliefert wurde:

- 01 GM Preset
- 02 Reason Native
- 03 Reason Mixer
- 04 Yamaha XG/Roland JV Preset
- 05 Undefined CC's for MIDI learn*

Diese Werks-Presets können entsprechend Ihren Anforderungen geändert werden (sehe hierzu den Abschnitt "Übersicht Prorgrammmodus", ff.)

** In einigen Audio-Anwendungen sind keine Standardeinstellungen verfügbar, so dass die MIDI-Controller vom Nutzer selbst eingestellt werden müssen. I.d.R. müssen Sie dafür den MIDI-Learnmodus aktivieren, auf einen Bildschirm-Regler klicken und anschließend den Hardware-Regler bewegen, der diesem zugewiesen werden soll. Für solche Anwendungen ist es ratsam, für die MIDI-Regler des Keyboards Controllernumern zu verwenden, die keiner andere Funktion zugewiesen sind (Preset 5 ist entsprechend konfiguriert).*

### Presets speichern

KeyRig 25 verwendet einen "nicht flüchtigen" Speicher, so dass die gespeicherten Presets auch nach Ausschalten des Keyboards erhalten bleiben. Mit dem Preset werden sämtliche Controller- und Kanal-Zuweisungen gespeichert, sobald Sie die Änderung bestätigen: Presets müssen nicht extra "gespeichert" werden. Außerdem speichert das Preset die Programmnummer, die Bank LSB- und Bank MSB-Daten, die Einstellungen für den Global-Kanal, die MIDI Out from USB-Einstellung Modus und das zuletzt genutzte Preset.

### Presets kopieren und organisieren

Sie können Presets kopieren und ihre Reihenfolge nach Wunsch neu ordnen. Um beispielsweise Preset 2 ("Reason Native") auf Position 4 zu verlegen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Rufen Sie Preset 2 über die DEC/INC-Buttons auf.
2. Drücken Sie die ADVANCED FUNCTION-Taste.
3. Drücken Sie die MEM STORE-Taste des Keyboards.
4. Geben Sie über die nummerischen Tasten oder die DEC/INC-Tasten die Ziffer "4" ein.
5. Bestätigen Sie die Eingabe mit der ENTER-Taste.

Das aktuelle Preset wird auf Position "4" gespeichert. Beachten Sie, dass hiermit das alte Preset überschrieben wird.

### Die Enigma-Software

Enigma ist eine leistungsstarke Software, mit der Sie die Einstellungen der programmierbaren Fader, Drehregler und Buttons des KeyRig 25 über eine leicht zu bedienende Benutzeroberfläche bearbeiten können. Es erlaubt Ihnen, eine praktisch unbegrenzte Anzahl von Presets auf Ihrer Festplatte zu speichern. Praktisch für Benutzer, die für alle MIDI-Geräte gesonderte Presets erstellt haben. Die Software steht bei www.m-audio.com kostenlos zum Download bereit.

Wie Sie Enigma mit KeyRig 25 verwenden entnehmen Sie bitte dem Enigma-Benutzerhandbuch.

### Snapshot senden

Snapshot ist eine praktische Methode, das MIDI-Empfängergerät mit den Reglern Ihres Keyboards zu synchronisieren. Wenn Sie einen Snapshot senden, werden die aktuellen Werte der einzelnen MIDI-Regler (Buttons, Drehregler, Fader, usw.) auf dem ihnen zugewiesenen Kanal gesendet. Damit werden alle Parameter des MIDI-Geräts entsprechend der Einstellungen und Positionen der Regler des KeyRig 25 aktualisiert. Die Snapshot-Funktion kann auch sehr kreativ und mit ausgesprochen verblüffenden Ergebnissen eingesetzt werden.

Drücken Sie gleichzeitig den GLOBAL CHAN-Button und den MUTE-Button, um einen Snapshot zu senden.

***TIPP**: So lassen sich auch die Kontrollparameter für den Start eines Songs festlegen. Wenn Sie einen Snapshot erstellen, nachdem Sie alle Controller für die gewünschten Song-Effekte programmiert haben, können Sie den Song jederzeit mit den im Snapshot gespeicherten Werten reproduzieren. Aktivieren Sie einfach den Aufnahme-Modus Ihres Sequenzers und drücken Sie die Snapshot-Buttons.*

### Alle Controller stummschalten

Um die KeyRig 25-Fader und Drehregler kurzfristig stumm zu schalten, drücken Sie die Funktionstaste MUTE. Im Display erscheint "OFF".

Mit dieser Funktion können Sie die Position der Regler ändern, ohne die Einstellungen in Ihrer Software anzutasten. Beachten Sie, dass diese Funktion keinen Einfluss auf Buttons, Pedal, Pitch-Bend, Modulation oder die Keyboardtasten hat. Sobald einer dieser Regler oder Tasten betätigt wird, wird MUTE deaktiviert und sämtliche Regler aktiviert.

Greifen Sie auf die MUTE-Funktion zurück, wenn Sie zwischen einzelnen Presets hin und her switchen wollen und die Regler nicht entsprechend eingestellt sind. So können Sie die Regler entsprechend den Werten Ihrer Softwareregler angleichen, und verhindern, dass sich die Softwareregler sprungartig anpassen.

## Übersicht Program-Modus

Das KeyRig 25-Keyboard hat zwei Betriebsmodi: den Program- und den Performance-Modus. Um das Keyboard zu spielen, verwenden Sie den Performance-Modus. Der Program-Modus wird nur aktiviert, um bestimmte Einstellungen vorzunehmen, etwa die Programmierung der Drehregler. Drücken Sie den ADVANCED FUNCTION-Button, um den Program-Modus zu aktivieren und zu deaktivieren (im Program-Modus erscheint in der unteren rechten Ecke des Displays ein kleiner Punkt).

Im Program-Modus können Sie dann über die Tasten in der linken Hälfte der Tastatur verschiedene Parameter anwählen, um sie zu bearbeiten. Die einzelnen Funktionen stehen direkt über den jeweiligen Tasten:

- Jeder der programmierbaren Regler des KeyRig 25 kann MIDI CC-, RPN/NRPN-, GM 1&2- und SysEx-Befehle auf einem eigenen MIDI-Kanal senden.
- Bei bestimmten Parametern müssen Sie zunächst zusätzliche Informationen eingeben, z.B. die MIDI-Kanal- oder CC-Nummer. Diese können Sie über die Nummern-Tasten (0-9) auf der rechten Seite der Tastatur oder über die DEC/INC-Buttons eingeben. Das Display zeigt den aktuellen Wert an.
- Wenn Sie einen Wert eingegeben haben, bestätigen Sie die Eingabe anschließend mit der Enter-Taste. Drücken Sie einfach den ADVANCED FUNCTION-Button, um die Änderungen zu verwerfen und den Program-Modus zu verlassen.

## MIDI CCs zuweisen

MIDI CC-Zuweisung eines Buttons, Drehreglers oder Faders bearbeiten:

1. Drücken Sie die ADVANCED FUNCTION-Taste und bewegen Sie den Regler, den Sie zuweisen wollen.
2. Drücken Sie die CTRL ASGN-Taste. Im Display erscheint die MIDI CC-Nummer des ausgewählten Reglers.
3. Geben Sie über die nummerischen Tasten oder die DEC/INC-Tasten den neuen MIDI CC-Wert ein. Das Display zeigt die neue CC-Nummer an.
4. Bestätigen Sie die Eingabe mit der ENTER-Taste. Damit verlassen Sie den Program-Modus.

## MIDI-Kanäle zuweisen

Hier wird beschrieben, wie Sie die programmierbaren Regler des KeyRig 25 konfigurieren, um auf einem eigenen MIDI-Kanal zu senden:

1. Drücken Sie die ADVANCED FUNCTION-Taste und bewegen Sie den Regler, den Sie zuweisen wollen.
2. Drücken Sie die CHAN ASGN-Taste. Im Display erscheint der dem ausgewählten Regler aktuell zugewiesene MIDI-Kanal.
3. Geben Sie über die nummerischen Tasten oder die DEC/INC-Tasten die neue MIDI-Kanal-Nummer-Wert ein. Das Display zeigt die neue Kanal-Nummer an.
4. Bestätigen Sie die Eingabe mit der ENTER-Taste. Damit verlassen Sie den Program-Modus.

***Hinweis**: Wenn Sie einem Button, Drehregler oder Fader den Kanal "0" zuweisen, sendet er auf dem Global-Kanal.*

### Reglerbereich eingrenzen

Normalerweise liegt der MIDI-Datenbereich zwischen 0 und 127. In bestimmten Fällen ist es sachdienlich, diesen Bereich einzuschränken. Um bei einem Drehregler, Fader, dem Pitch-Bend-Regler oder dem Modulations-Regler den Datenbereich einzugrenzen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drücken Sie die ADVANCED FUNCTION-Taste und bewegen Sie den Regler, den Sie eingrenzen wollen.
2. Drücken Sie dann die DATA 2 (MIN)-Taste. Auf dem Display wird nun der aktuelle Mindestwert des Controllers angezeigt.
3. Geben Sie über die nummerischen Tasten oder die DEC/INC-Tasten den gewünschten Mindestwert ein.
4. Bestätigen Sie die Eingabe mit der ENTER-Taste. Damit verlassen Sie den Program-Modus.

Wenn Sie einen Maximalwert programmieren wollen:

1. Drücken Sie die ADVANCED FUNCTION-Taste und bewegen Sie den Regler, den Sie eingrenzen wollen.
2. Drücken Sie dann die DATA 3 (MAX)-Taste. Jetzt wird auf dem Display der aktuelle Höchstwert des Reglers angezeigt.
3. Geben Sie über die nummerischen Tasten oder die DEC/INC-Tasten den gewünschten Höchstwert ein.
4. Bestätigen Sie die Eingabe mit der ENTER-Taste. Damit verlassen Sie den Program-Modus.

### Mit den Reglern Werte erhöhen oder senken

Die Buttons und das Pedal können eingestellt werden, um MIDI-Werte stufenweise zu erhöhen oder senken. So können Sie MIDI CCs präzise einstellen und über Buttons durch die Programme scrollen (über Program Change-Befehl). Gehen Sie hierzu wie folgt vor:

1. Drücken Sie die ADVANCED FUNCTION-Taste und drücken Sie das Pedal oder den Regler, den Sie bearbeiten wollen.
2. Drücken Sie die CTRL ASGN-Taste.
3. Geben Sie “153” ein, wenn der Regler den Wert senken soll (und “154”, wenn er den Wert erhöhen soll).
4. Bestätigen Sie die Eingabe mit der ENTER-Taste.
5. Drücken Sie die ADVANCED FUNCTION-Taste und dann die DATA 1-Taste.
6. Geben Sie die MIDI CC-Nummer ein, der über den entsprechenden Button gesendet werden soll.
7. Bestätigen Sie die Eingabe mit der ENTER-Taste.
8. Um den Minimalbereich zu definieren, drücken Sie die ADVANCED FUNCTION-Taste und dann die DATA 2 (MIN)-Taste.
9. Geben Sie über die nummerischen Tasten oder die DEC/INC-Tasten den gewünschten Mindestwert (z.B. 0) ein.
10. Bestätigen Sie die Eingabe mit der ENTER-Taste.
11. Um den Maximalbereich zu definieren, drücken Sie die ADVANCED FUNCTION-Taste und dann die DATA 3 (MAX)-Taste.
12. Geben Sie über die nummerischen Tasten oder die DEC/INC-Tasten den gewünschten Maximalwert (z.B. 127) ein.
13. Bestätigen Sie die Eingabe mit der ENTER-Taste.

## Doppelbelegung für Tasten einrichten

Die 8 programmierbaren Buttons und das Pedal können für das Umschalten zwischen zwei verschiedenen Werten programmiert werden.

1. Drücken Sie die ADVANCED FUNCTION-Taste und drücken Sie das Pedal oder den Regler, den Sie bearbeiten wollen.
2. Drücken Sie dann die DATA 2 (MIN)-Taste. Auf dem Display wird der aktuelle "Low"-Wert des Controllers angezeigt.
3. Geben Sie über die nummerischen Tasten oder die DEC/INC-Tasten den neuen "Low"-Wert ein.
4. Bestätigen Sie die Eingabe mit der ENTER-Taste.
5. Drücken Sie erneut die ADVANCED FUNCTION-Taste und dann die DATA 3 (MAX)-Taste.
6. Geben Sie über die nummerischen Tasten oder die DEC/INC-Tasten den gewünschten "High"-Wert ein.
7. Bestätigen Sie die Eingabe mit der ENTER-Taste.

Damit schaltet Sie mit dem Pedal oder mit dem Button zwischen den beiden eingegebenen Werten um. Sie können Regler auch so programmieren, dass ein bestimmter Wert gesendet wird, wenn Sie ihn drücken, ein anderer, wenn Sie ihn wieder loslassen. Gehen Sie hierzu wie folgt vor:

1. Drücken Sie die ADVANCED FUNCTION-Taste und drücken Sie das Pedal oder den Regler, den Sie bearbeiten wollen.
2. Drücken Sie die CTRL ASGN-Taste.
3. Geben Sie über die nummerischen Tasten oder die DEC/INC-Tasten die Ziffer "146" ein. Damit setzen Sie den Regler in den MIDI CC (On/Off)-Modus.
4. Bestätigen Sie die Eingabe mit der ENTER-Taste.
5. Drücken Sie die ADVANCED FUNCTION-Taste und dann die DATA 1-Taste.
6. Geben Sie die MIDI CC-Nummer ein, der über den entsprechenden Button gesendet werden soll.
7. Bestätigen Sie die Eingabe mit der ENTER-Taste.
8. Geben Sie, wie oben beschrieben, den On-Wert (Button gedrückt) über die DATA 3-Taste und den Off-Wert (Button ungedrückt) über die DATA 2-Taste ein.

## Einem Button MIDI Machine Control (MMC) -Befehle zuweisen

1. Drücken Sie die ADVANCED FUNCTION-Taste und drücken den Button, den Sie bearbeiten wollen.
2. Drücken Sie die CTRL ASGN-Taste.
3. Geben Sie über die nummerischen Tasten "149" ein, um dem ausgewählten Button einen MMC-Befehl zuzuweisen (siehe Anhang B für eine komplette Liste der MIDI CC-Nummern und den zugeordneten Befehlen).
4. Drücken Sie die ADVANCED FUNCTION-Taste und anschließend die CHAN ASGN-Taste.
5. Geben Sie die Ziffer "127" über den Zifferblock ein, damit der Befehl an alle Geräte-IDs gesendet wird.
6. Drücken Sie die ADVANCED FUNCTION-Taste und dann die DATA 2-Taste.
7. Geben Sie danach eine MMC-Nummer aus der nachfolgenden Tabelle ein, um den gewünschten Befehl zu programmieren.

| Nummer | MMC-Befehl |
|---|---|
| 01 | STOP |
| 02 | PLAY |
| 03 | DEFERRED PLAY |
| 04 | FAST FORWARD |
| 05 | REWIND |
| 06 | RECORD STROBE |
| 07 | RECORD EXIT |
| 08 | RECORD PAUSE |
| 09 | PAUSE |
| 10 | EJECT |
| 11 | CHASE |
| 12 | COMMAND ERROR RESET |
| 13 | MMC RESET |

## Zuweisung von Noten zu den MIDI-Buttons

Nachfolgend eine Beschreibung, wie Sie einen MIDI-Button für “Note on”- und “Note off”-Befehle programmieren können.

1. Drücken Sie die ADVANCED FUNCTION-Taste und drücken den Button, den Sie bearbeiten wollen.
2. Drücken Sie die CTRL ASGN-Taste.
3. Geben Sie über die nummerischen Tasten oder die DEC/INC-Tasten die Ziffer “147” ein. Der eingegebene Wert entspricht der MIDI-CC-Nummer für “Note on”/off” (siehe die Tabelle in Anhang B für alle MIDI CC-Nummern).
4. Bestätigen Sie die Eingabe mit der ENTER-Taste.
5. Drücken Sie die ADVANCED FUNCTION-Taste und dann die DATA 3-Taste.
6. Geben Sie über die nummerischen Tasten oder die DEC/INC-Tasten die Ziffer “100” ein. Der eingegebene Wert veranlasst, dass beim Drücken des Buttons ein “Note on”-Befehl mit der Geschwindigkeit “100” gesendet wird. Für Velocity können Sie auch einen anderen Wert eingeben.
7. Bestätigen Sie die Eingabe mit der ENTER-Taste.
8. Drücken Sie die ADVANCED FUNCTION-Taste und dann die DATA 2-Taste.
9. Geben Sie über die nummerischen Tasten oder die DEC/INC-Tasten die Ziffer “0” ein. Der eingegebene Wert veranlasst, dass beim Drücken des Buttons ein “Note off”-Befehl gesendet wird.
10. Bestätigen Sie die Eingabe mit der ENTER-Taste.
11. Drücken Sie die ADVANCED FUNCTION-Taste und dann die DATA 1-Taste.
12. Geben Sie über die nummerischen Tasten oder die DEC/INC-Tasten die Ziffer “64” ein. Nun wird jedes Mal, wenn Sie diesen Button drücken, die MIDI-Note “64” bzw. “E4” gesendet. Für andere Noten geben Sie hier den entsprechenden Wert ein (eine Liste der MIDI-Noten und ihre Entsprechungen finden Sie im Anhang D).
13. Bestätigen Sie die Eingabe mit der ENTER-Taste.

## Einem Fader oder Drehregler RPN/NRPN-Befehle zuweisen

NRPN (nicht registrierte Parameternummern) sind gerätespezifische Meldungen zur Steuerung von Synthesizern und Soundmodulen über MIDI. Die MIDI-Spezifikation berücksichtigt die Einführung von herstellerdefinierten Parameternummern für herstellereigene Controller. Einige der gängigsten dieser Parameternummern wurden von der Vereinigung der MIDI-Hersteller registriert und sind nunmehr Bestandteil der MIDI-Spezifikation. Hierdurch erklärt sich auch die Bezeichnung RPN (registrierte Parameternummern).

Jedem NRPN/RPN-Befehl ist ein 2 Byte-Nummer zugeordnet, wobei für jedes der beiden Bytes jeweils bis 128 Werte möglich sind. (RPN- und NRPN-Befehle setzen sich aus zwei MIDI-Befehlen zusammen: Dem MSB- und dem LSB-Befehl. Zusammen bilden Sie einen RPN- bzw. NRPN-Befehl.) Damit können insgesamt 16.129 Werte kodiert werden.

Den NRPN LSB- und MSB-Befehlen entsprechen die MIDI-Controller 98 und 99, während die Controller 100 und 101 den RPN LSB und MSB-Befehlen zugeordnet sind (siehe die Liste der MIDI-Controller in Anhang E). Für das Senden von NRPN/RPN-Befehlen sind zusätzliche nutzerdefinierte Werte erforderlich, sowie ein String, der die Einstellung (fein oder grob) der anzusteuernden Parameter bestimmt. Die Werteänderung (Data entry) wird durch die Controller 6 (Grobauflösung) und 38 (Feinauflösung) übertragen .

Die Handbücher NRPN-fähiger MIDI-Geräte enthalten in der Regel eine Aufstellung der jeweils unterstützten NRPN-Befehle. Bitte beachten Sie, dass NRPN-MSB- und NRPN-LSB-Befehle stets zusammen gesendet werden müssen. Eine entsprechende Anleitung finden Sie im Handbuch Ihres MIDI-Geräts.

Einem Fader oder Drehregler RPN/NRPN-Befehle zuweisen

1. Drücken Sie die ADVANCED FUNCTION-Taste und bewegen Sie den Regler, den Sie zuweisen wollen.
2. Drücken Sie die CTRL ASGN-Taste und geben Sie mit den nummerischen Tasten oder den DEC/INC-Tasten “132” für RPN Coarse (grob), “133” für RPN Fine (fein), “134” für NRPN Coarse (grob) oder “135” für NRPN fine (fein) ein.
3. Bestätigen Sie die Eingabe mit der ENTER-Taste.
4. Drücken Sie die ADVANCED FUNCTION-Taste und dann die DATA 3-Taste.
5. Geben Sie den gewünschten RPN/NRPN MSB-Wert ein und drücken Sie ENTER.
6. Drücken Sie die ADVANCED FUNCTION-Taste und dann die DATA 2-Taste. *Damit programmieren Sie das LSB (Less Significant Bit) für den RPN/NRPN-Befehl.*
7. Geben Sie den gewünschten RPN/NRPN LSB-Wert ein und drücken Sie ENTER.

8. Drücken Sie dann die ADVANCED FUNCTION-Taste und anschließend die CHAN ASGN-Taste.
9. Geben Sie die Kanalnummer ein, auf dem der Befehl gesendet werden soll.
10. Bestätigen Sie die Eingabe mit der ENTER-Taste.

***Hinweis**: In vielen Spezifikationen für NRPN-fähige Synthesizer und andere MIDI-Geräte sind die für MSB (DATA 3) und LSB (DATA 2) zu verwendenden Wert bereits ausgewiesen (siehe Anhang F). In einigen Datenblättern sind jedoch lediglich die Hexadezimalwerte angegeben. Für M-Audio KeyRig 25 müssen Sie allerdings die Dezimalwerte eingeben. Hierfür können Sie auf die Umrechnungstabelle in Anhang C zurückgreifen.*

## SysEx-Daten und Geräte-ID

MIDI SysEx-Befehle (Memory Dump, All Notes Off, Master Tune, usw.) sind globale, nicht kanalspezifische MIDI-Befehle. Das bedeutet, dass SysEx-Befehle nicht auf spezifischen MIDI-Kanälen, sondern stets zusammen mit einer Geräte-ID gesendet werden. Durch diese ID wird ein bestimmtes Empfängergerät Ihres MIDI-Setup angesprochen. Die Geräte-IDs bewegen sich zwischen 00 und 127. Um einen SysEx-Befehl an ein bestimmtes Gerät Ihres MIDI-Setups zu senden, stellen Sie dessen Geräte-ID fest und weisen Sie sie KeyRig 25 zu, bevor Sie den Befehl senden.

Die meisten Geräte haben ab Werk die Geräte-ID 127. Die Geräte-ID 127 kann von allen angeschlossenen Geräten gelesen werden, unabhängig von ihrer eigenen Geräte-ID.

Ein Gerät mit der Geräte-ID 50 reagiert demnach auf Befehle mit der ID 50 sowie auf Befehle mit der ID 127. SysEx-Befehle mit einer anderen Geräte-ID werden von diesem Gerät ignoriert.

Die Geräte-ID für bereits programmierte SysEx-Befehle kann mit der DEV ID-Taste geändert werden. Mit dieser Taste können Sie die Global-Geräte-ID des KeyRig 25 ändern.

## Zuweisung einer Geräte-ID

Drücken Sie die ADVANCED FUNCTION-Taste und anschließend die DEV ID-Taste, um M-Audio KeyRig 25 eine Geräte-ID zuzuweisen. Das Display zeigt die zugewiesene Geräte-ID an. Die Eingabe einer neuen Geräte-ID erfolgt über die nummerischen Tasten oder die +/- Buttons. Bestätigen Sie die Eingabe mit der ENTER-Taste.

SysEx-Befehle, die von einem Gerät mit der ID 127 gesendet werden, können von allen angeschlossenen MIDI-Geräten gelesen werden, unabhängig von ihrer eigenen Geräte-ID. SysEx-Befehle, die von einem Gerät mit einer anderen ID gesendet werden, können nur von Geräten mit der selben ID gelesen werden. Der gesendete SysEx-Befehl wird von Geräten, deren ID von der des Sendegeräts abweicht, ignoriert.

## Speicherauszug

Drücken Sie die ADVANCED-FUNCTION-Taste und dann die MEM DUMP-Taste, um SysEx-Datenpakete mit den fünf benutzerdefinierten oder voreingestellten Presets des KeyRig 25 zu senden: So können Sie Ihre Presets extern speichern.

Sie können einen Speicherauszug auch auf einem Standard-MIDI-Sequenzer-Track abspeichern. Den Speicherauszug können Sie abrufen, indem Sie diesen MIDI-Track abspielen. Stellen Sie zuvor sicher, dass Sie M-Audio KeyRig 25 als MIDI-Ausgang für die Wiedergabe des Tracks ausgewählt haben.

Die aktuellen Controller-Zuweisungen werden durch die Erstellung oder Übertragung von Speicherauszügen nicht unmittelbar beeinflusst. Nach der Rückübertragung an das Keyboard müssen Sie zunächst ein Preset aufrufen, um auf die neu geladenen Einstellungen zuzugreifen.

# MIDI-Befehle

## Program- und Bank Changes

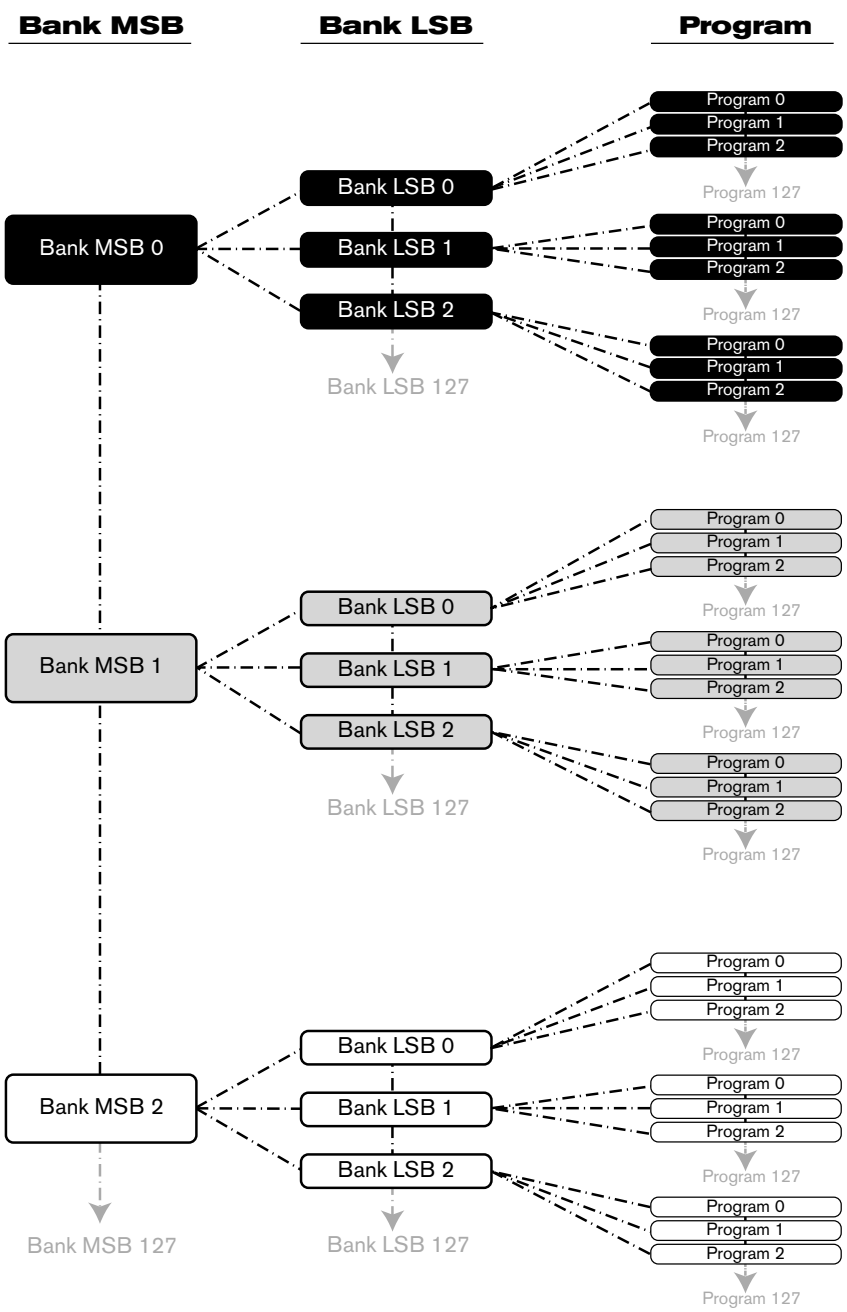
Die ursprüngliche General MIDI-Spezifikation erfasst 128 Stimmen bzw. Instrumente, von 0 bis 127, die über Program Change-Befehle aufgerufen werden können. Als die MIDI-Geräte mit der Zeit immer leistungsfähiger wurden und mehr und mehr Sounds enthielten, wurde die MIDI-Spezifikation um Bank Change-Befehle erweitert.

Die Sprache, die sich MIDI bedient, um zwischen Musikinstrumenten zu kommunizieren, lässt nicht mehr als 128 Program Change-Befehle zu (= 127 Programme + Programm "0"). Auf Grund der Beschränkungen des MIDI-Kommunikationspro tokolls, ist es nicht ohne Weiteres möglich, die über Program Change-Befehle direkt erreichbaren Programme auf über 128 zu erweitern. Deshalb wurden Bänke mit jeweils 128 Sounds geschaffen, dank denen die Hersteller problemlos weit über 128 Sounds in ihre Geräte integrieren können.

128 Banks mit je 128 Sounds ist also das System, das den Zugriff auf deutlich mehr Sounds ermöglicht. Um die neue Grenze von 16.384 möglichen Sounds (128 Banks x 128 Programme) über Bank Change-/Program Change-Befehle abermals zu erweitern, wurden weitere Banks hinzugefügt. Das Ergebnis ist ein System von 128 Banks, die jeweils 128 Banks enthalten, die wiederum 128 Sounds (Programme) enthalten.

Zum Ansteuern der riesigen Sound-Libraries bestimmter Soundmodule oder Software-Synths müssen Sie mit Bank Change-Befehlen arbeiten, z.B. bei Geräten, die nach der GS-Spezifikation von Roland oder der XG-Spezifikation von Yamaha konfiguriert sind. Bei diesen Geräten ist der Bank Change für den Zugriff auf Extra-Stimmen und Effekte unabdinglich.

MIDI CC 0 ist der so genannte Bank Select MSB (Most Significant Byte) -Befehl. Dieser MIDI-Befehl ist 7 Bits lang und kann jede der 128 Banks auswählen. Er kann zusammen mit dem Bank Select LSB (Least Significant Byte) MIDI CC 32 eingesetzt werden, ein eigener 7-Bit-Befehl, der die zweite Unterbank auswählt. Diese beiden Befehle zusammen ergeben einen 14-Bit-Befehl, über den jede der möglichen 16.384 Banks ausgewählt werden kann. Jede Bank kann wiederum 128 Sounds enthalten, die dann über einen eigenen Program Change-Befehl aufgerufen werden können. Theoretisch ist es also möglich, über MIDI-Befehle über 2 Millionen Sounds direkt anzusteuern. Die meisten Geräte verwenden allerdings nur wenige Banks, so dass lediglich einer der beiden Bank (LSB- oder MSB-) Befehle benötigt wird. Lesen Sie bitte in der Dokumentation Ihres Synthesizers oder Ihrer Software nach, welche Bank Change-Befehle verarbeitet werden können.



Viele MIDI-Geräte sprechen auf die in der General MIDI-Spezifikation erfassten Program Change-Befehle an. Bei General MIDI-Geräten werden die verschiedenen Sounds und Instrumente in gleicher Weise organisiert. Piano-Sounds haben ihren bestimmten Platz, wie auch die Streicher, die Drums usw. Alle GM-Geräte (sowohl Hardware als auch Software-Soundmodule) sind vom Hersteller als solche gekennzeichnet. Wenn Sie also einen MIDI Program Change-Befehl senden, wird bei allen GM-Geräten stets der gemäß General MIDI-Klangbelegung vorgesehene Sound aufgerufen. Für MIDI-Geräte, die nicht nach der General MIDI-Spezifikation belegt sind, trifft dies nicht zu. Da bei derartigen Geräten die Soundbelegung nicht standardkonform erfolgt, müssen Sie sich eingehend mit dem entsprechenden Benutzerhandbuch befassen. Dies ist der Fall bei bestimmten VST-Instrumenten wie z.B. Native Instruments' FM7 oder den Synth-Modulen von Propellerhead Reason.

Sie können Program Change-, Bank LSB- und Bank MSB-Befehle direkt vom KeyRig-Keyboard senden. Siehe hierzu das Kapitel "Erweiterte KeyRig 25-Funktionen im Edit-Modus".

# Fehlerbehebung

Das KeyRig 25-Keyboard wurde unter verschiedenen Betriebssystemen und Betriebsbedingungen erfolgreich getestet. Ungeachtet dessen, und da der Controller in nahezu unendlich vielen Konfigurationen eingesetzt werden kann, können bestimmte Szenarien zu ungewünschte Ergebnissen führen. In diesem Abschnitt weisen wir auf einige Schwierigkeiten hin, mit denen Sie konfrontiert werden könnten, und bieten Tipps, wie Sie sie in den Griff bekommen. Wenn sich ein Problem mit den folgenden Hinweisen nicht beheben lässt, können Sie sich gerne an den technischen Support von M-Audio wenden.

**Problem 1**: Mein KeyRig 25 funktioniert plötzlich nicht mehr, nachdem es seit der Installation keine Probleme bereitete.

Beenden Sie sämtliche Musikanwendungen, schalten Sie KeyRig 25 aus und starten Sie Ihren Computer neu. Schalten Sie KeyRig 25 wieder ein, sobald Ihr Computer hochgefahren ist und versuchen Sie es erneut.

**Problem 2**: Ich habe ein Sustain-Pedal an mein Keyboard angeschlossen, aber es funktioniert "falsch herum".

Das Keyrig 25-Keyboard erkennt die Polarität des Sustain-Pedals, wenn es eingeschaltet wird. Es geht davon aus, dass das Sustain-Pedal beim Einschalten des Keyboards auf AUS steht (nicht gedrückt ist). Vergewissern Sie sich also, dass das Pedal beim Einschalten nicht gedrückt ist.

**Problem 3**: Das Keyboard macht in meiner Musikanwendung keinen Sound.

Sehen Sie nach, ob Ihre Musiksoftware über eine "MIDI-Input"- oder "MIDI-Activity"-Anzeige verfügt. Die meisten Anwendungen verfügen über eine Anzeige, an der sich ablesen lässt, ob sie MIDI-Daten des Keyboards empfängt. Sollte die Software keine Daten empfangen, prüfen Sie, ob Sie das Keyboard richtig installiert und als MIDI-Eingabegerät für die Software ausgewählt haben. Wie Sie das MIDI-Eingabegerät konfigurieren entnehmen Sie bitte der Dokumentation Ihrer Musikanwendung.

Wenn angezeigt wird, dass die Software MIDI-Daten empfängt, kann es sein, dass die MIDI-Daten in der Software falsch geroutet werden. Wie Sie die MIDI-Daten richtig routen entnehmen Sie bitte der Dokumentation Ihrer Anwendung.

**Problem 4**: Der Controller ist über USB mit meinem Computer verbunden, lässt sich aber nicht einschalten.

Stellen Sie sicher, dass der Power-Schalter auf "On" steht. Falls sich das Problem so nicht beheben lässt, ist die Stromversorgung möglicherweise nicht ausreichend. Schließen Sie das Keyboard an einen anderen USB-Port oder stromversorgten USB-Hub an. Oder schließen Sie das Keyboard mit dem Netzteil (9-12V DC, 1000mA) an das Stromnetz an.

**Problem 5**: Meine Musiksoftware (oder Hardware) ruft immer den Sound direkt neben der Programmnummer auf, die ich über das KeyRig 25 gesendet habe. Wenn ich zum Beispiel Program Change 40 (Geige) sende, wird Nummer 41 (Viola) geladen.

Manche GM-Module nummerieren ihre Soundpatches von 1 - 128 (und nicht von 0 - 127) durch. Beide Zählweisen sind üblich. Es kann es also vorkommen, dass die Nummer des angeforderten Soundpatches nicht dem tatsächlich aufgerufenen Soundpatch entspricht.

**Problem 6**: Nachdem ich mehrere Änderungen an den Einstellungen vorgenommen habe, würde ich das Keyboard gerne auf die Werkseinstellungen zurücksetzen.

Um Ihr KeyRig 25 auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen, schalten Sie das Keyboard aus. Halten Sie beide Preset +/- Tasten gedrückt, und schalten Sie das Gerät wieder ein. Beachten Sie bitte, dass durch das Rücksetzen sämtliche gespeicherten Controller-Konfigurationen gelöscht werden.

# Anhänge

## Anhang A: MIDI-Implementationstabelle

| Funktion | | Übertragung | Empfang | Kommentar |
|---|---|---|---|---|
| **Basic** | Default | 1-16 | X | |
| **Channel** | Änderung | 1-16 | | |
| **Modus** | Default | --------- | | |
| | Befehle | X | X | |
| | Modifiziert | ********* | | |
| **Note** | | 0-127 | X | |
| **Nummer** | True Voice | ********* | | |
| **Velocity** | Note ON | 0 | X | |
| | Note OFF | X | | |
| **After** | Keys | X | X | |
| **Touch** | Ch's | 0 | | |
| **Pitch Bend** | | 0 | X | |
| **Regler** | 0-119 | 0 | X | |
| **Change** | 120-127 | 0 | X | |
| **Programm** | | 0-127 | X | |
| **Change** | True Number | ********* | | |
| **System** | | GM, GM2, MMC | Speicherauszug | |
| **Exclusive** | | | | |
| **System** | Song Position | X | X | |
| **Common** | Song Select | X | | |
| **System** | Clock | X | X | |
| **Exclusive** | Commands | X | | |
| **Aux** | Local ON/ OFF | 0 | | |
| **Befehle** | | | | |
| | All Notes OFF | 0 | X | |
| | Active Sense | 0 | | |
| | Reset | 0 | | |
| **Hinweise** | | 0 = YES | X=NO | |

## Anhang B: Programmierbare MIDI-CCs für KeyRig 25

**Tabelle B1: Zuweisungen für Drehregler und Fader**

| MIDI CC | Description | Data LSB | Data MSB |
|---|---|---|---|
| 0-119 | Standard MIDI CC's | - | - |
| 120-127 | Channel Mode Messages | - | - |
| 128 | Pitch Bend Sensitivity | - | - |
| 129 | Channel Fine Tune | - | - |
| 130 | Channel Coarse Tune | - | - |
| 131 | Channel Pressure | - | - |
| 132 | RPN Coarse | RPN LSB | RPN MSB |
| 133 | RPN Fine | RPN LSB | RPN MSB |
| 134 | NRPN Coarse | NRPN LSB | NRPN MSB |
| 135 | NRPN Fine | NRPN LSB | NRPN MSB |
| 136 | Master Volume GM* | Volume LSB | Volume MSB |
| 137 | Master Pan GM* | Pan LSB | Pan MSB |
| 138 | Master Coarse Tune GM* | Tuning LSB | Tuning MSB |
| 139 | Master Fine Tune GM* | Tuning LSB | Tuning MSB |
| 140 | Chorus Mod Rate GM2* | Mod rate | - |
| 141 | Chorus Mod Depth GM2* | Mod depth | - |
| 142 | Feedback GM2* | Feedback level | - |
| 143 | Send to Reverb GM2* | Reverb send level | - |
| 144 | Pitch Bend | Pitch shift LSB | Pitch shift MSB |
| 255 | Controller Off | - | - |

* *Sys Ex-Befehle*

**Tabelle B2: Zuweisungen für Buttons und Sustain-Pedal**

| MIDI CC | Beschreibung | Programm | Data LSB | Data MSB |
|---|---|---|---|---|
| 0-119 | Standard MIDI CC's | - | Toggle value 2 | Toggle value 1 |
| 120-127 | Channel Mode Messages | - | Toggle value 2 | Toggle value 1 |
| 128 | Pitch Bend Range | - | Sensitivity value | - |
| 129 | Channel Fine Tune | - | Tuning amount | - |
| 130 | Channel Coarse Tune | - | Tuning amount | - |
| 131 | Channel Pressure | - | Pressure amount | - |
| 132 | RPN Coarse | Value | RPN LSB | RPN MSB |
| 133 | RPN Fine | Value | RPN LSB | RPN MSB |
| 134 | NRPN Coarse | Value | NRPN LSB | NRPN MSB |
| 135 | NRPN Fine | Value | NRPN LSB | NRPN MSB |
| 136 | Master Volume GM* | - | Volume LSB | Volume MSB |
| 137 | Master Pan GM* | - | Pan LSB | Pan MSB |
| 138 | Master Coarse Tune GM* | - | Tuning LSB | Tuning MSB |
| 139 | Master Fine Tune GM* | - | Tuning LSB | Tuning MSB |
| 140 | Chorus Mod Rate GM2* | - | Mod rate | - |
| 141 | Chorus Mod Depth GM2* | - | Mod depth | - |
| 142 | Feedback GM2* | - | Feedback level | - |
| 143 | Send to Reverb GM2* | - | Reverb send level | - |
| 144 | Pitch Bend | - | Pitch shift LSB | Pitch shift MSB |
| 145 | Program/Bank Preset | Program | Bank LSB | Bank MSB |
| 146 | MIDI CC (on/off) | MIDI CC | Button press value | Button release value |
| 147 | Note (on/off) | Note | Velocity off | Velocity on |
| 148 | Note (on/off toggle) | Note | Velocity off | Velocity on |
| 149 | MMC Command** | - | Command select. | - |
| 150 | Reverb Type GM2 * | - | Type | - |
| 151 | Reverb Time GM2 * | - | Time | - |
| 152 | Chorus Type GM2* | - | Type | - |
| 153 | MIDI CC Decrement | MIDI CC | Start value | End value |
| 154 | MIDI CC Increment | MIDI CC | Start value | End value |
| 255 | Controller Off | - | - | - |

**Tabelle B3: MMC-Befehle-Nummern**

| Nummer | MMC-Befehl | Nummer | MMC-Befehl |
|---|---|---|---|
| 01 | STOP | 08 | RECORD PAUSE |
| 02 | PLAY | 09 | PAUSE |
| 03 | DEFERRED PLAY | 10 | EJECT |
| 04 | FAST FORWARD | 11 | CHASE |
| 05 | REWIND | 12 | COMMAND ERROR RESET |
| 06 | RECORD STROBE | 13 | MMC RESET |
| 07 | RECORD EXIT | | |

## Anhang C: Hexadezimalumrechnung

| Hexadecimal Value | Dezimalwert | Hexadecimal Value | Dezimalwert | Hexadecimal Value | Dezimalwert |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 2B | 43 | 56 | 86 |
| 1 | 1 | 2C | 44 | 57 | 87 |
| 2 | 2 | 2D | 45 | 58 | 88 |
| 3 | 3 | 2E | 46 | 59 | 89 |
| 4 | 4 | 2F | 47 | 5A | 90 |
| 5 | 5 | 30 | 48 | 5B | 91 |
| 6 | 6 | 31 | 49 | 5C | 92 |
| 7 | 7 | 32 | 50 | 5D | 93 |
| 8 | 8 | 33 | 51 | 5E | 94 |
| 9 | 9 | 34 | 52 | 5F | 95 |
| 0A | 10 | 35 | 53 | 60 | 96 |
| 0B | 11 | 36 | 54 | 61 | 97 |
| 0C | 12 | 37 | 55 | 62 | 98 |
| 0D | 13 | 38 | 56 | 63 | 99 |
| 0E | 14 | 39 | 57 | 64 | 100 |
| 0F | 15 | 3A | 58 | 65 | 101 |
| 10 | 16 | 3B | 59 | 66 | 102 |
| 11 | 17 | 3C | 60 | 67 | 103 |
| 12 | 18 | 3D | 61 | 68 | 104 |
| 13 | 19 | 3E | 62 | 69 | 105 |
| 14 | 20 | 3F | 63 | 6A | 106 |
| 15 | 21 | 40 | 64 | 6B | 107 |
| 16 | 22 | 41 | 65 | 6C | 108 |
| 17 | 23 | 42 | 66 | 6D | 109 |
| 18 | 24 | 43 | 67 | 6E | 110 |
| 19 | 25 | 44 | 68 | 6F | 111 |
| 1A | 26 | 45 | 69 | 70 | 112 |
| 1B | 27 | 46 | 70 | 71 | 113 |
| 1C | 28 | 47 | 71 | 72 | 114 |
| 1D | 29 | 48 | 72 | 73 | 115 |
| 1E | 30 | 49 | 73 | 74 | 116 |
| 1F | 31 | 4A | 74 | 75 | 117 |
| 20 | 32 | 4B | 75 | 76 | 118 |
| 21 | 33 | 4C | 76 | 77 | 119 |
| 22 | 34 | 4D | 77 | 78 | 120 |
| 23 | 35 | 4E | 78 | 79 | 121 |
| 24 | 36 | 4F | 79 | 7A | 122 |
| 25 | 37 | 50 | 80 | 7B | 123 |
| 26 | 38 | 51 | 81 | 7C | 124 |
| 27 | 39 | 52 | 82 | 7D | 125 |
| 28 | 40 | 53 | 83 | 7E | 126 |
| 29 | 41 | 54 | 84 | 7F | 127 |
| 2A | 42 | 55 | 85 | | |

## Anhang D: General MIDI-Spezifikation

| Piano | Bass | Reed | Synth Effects |
|---|---|---|---|
| 0 Acoustic Grand Piano | 32 Acoustic Bass | 64 Soprano Sax | 96 SFX Rain |
| 1 Bright Acoustic Piano | 33 Fingered Bass | 65 Alto Sax | 97 SFX Soundtrack |
| 2 Electric grand Piano | 34 Electric Picked Bass | 66 Tenor Sax | 98 SFX Crystal |
| 3 Honky Tonk Piano | 35 Fretless Bass | 67 Baritone Sax | 99 SFX Atmosphere |
| 4 Electric Piano 1 | 36 Slap Bass 1 | 68 Oboe | 100 SFX Brightness |
| 5 Electric Piano 2 | 37 Slap Bass 2 | 69 English Horn | 101 SFX Goblins |
| 6 Harpsichord | 38 Syn Bass 1 | 70 Bassoon | 102 SFX Echoes |
| 7 Clavinet | 39 Syn Bass 2 | 71 Clarinet | 103 SFX Sci-Fi |
| **Chromatic Percussion** | **Strings/Orchestra** | **Pipe** | **Ethnic** |
| 8 Celesta | 40 Violin | 72 Piccolo | 104 Sitar |
| 9 Glockenspiel | 41 Viola | 73 Flute | 105 Banjo |
| 10 Music Box | 42 Cello | 74 Recorder | 106 Shamisen |
| 11 Vibraphone | 43 Contrabass | 75 Pan Flute | 107 Koto |
| 12 Marimba | 44 Tremolo Strings | 76 Bottle Blow | 108 Kalimba |
| 13 Xylophone | 45 Pizzicato Strings | 77 Shakuhachi | 109 Bag Pipe |
| 14 Tubular bells | 46 Orchestral Harp | 78 Whistle | 110 Fiddle |
| 15 Dulcimer | 47 Timpani | 79 Ocarina | 111 Shanai |
| **Organ** | **Ensemble** | **Synth Lead** | **Percussive** |
| 16 Drawbar Organ | 48 String Ensemble 1 | 80 Syn Square Wave | 112 Tinkle Bell |
| 17 Percussive Organ | 49 String Ensemble 2 | 81 Syn Sawtooth Wave | 113 Agogo |
| 18 Rock Organ | 50 Syn Strings 1 | 82 Syn Calliope | 114 Steel Drums |
| 19 Church Organ | 51 Syn Strings 2 | 83 Syn Chiff | 115 Woodblock |
| 20 Reed Organ | 52 Choir Aahs | 84 Syn Charang | 116 Taiko Drum |
| 21 Accordion | 53 Voice Oohs | 85 Syn Voice | 117 Melodic Tom |
| 22 Harmonica | 54 Syn Choir | 86 Syn Sawtooth Wave | 118 Syn Drum |
| 23 Tango Accordion | 55 Orchestral Hit | 87 Syn Brass & Lead | 119 Reverse Cymbal |
| **Guitar** | **Brass** | **Synth Pad** | **Sound Effects** |
| 24 Nylon Acoustic | 56 Trumpet | 88 New Age Syn Pad | 120 Guitar Fret Noise |
| 25 Steel Acoustic | 57 Trombone | 89 Warm Syn Pad | 121 Breath Noise |
| 26 Jazz Electric | 58 Tuba | 90 Polysynth Syn Pad | 122 Seashore |
| 27 Clean Electric | 59 Muted Trumpet | 91 Choir Syn Pad | 123 Bird Tweet |
| 28 Muted Electric | 60 French Horn | 92 Bowed Syn Pad | 124 Telephone Ring |
| 29 Overdrive | 61 Brass Section | 93 Metal Syn Pad | 125 Helicopter |
| 30 Distorted | 61 Syn Brass 1 | 94 Halo Syn Pad | 126 Applause |
| 31 Harmonics | 62 Syn Brass 2 | 95 Sweep Syn Pad | 127 Gun Shot |

### MIDI-Noten-Nummern

| Oktave(n) | Noten-Nummern | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Cn | C#n | Dn | D#n | En | Fn | F#n | Gn | G#n | An | A#n | Bn |
| -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 0 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| 1 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 |
| 2 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 |
| 3 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 |
| 4 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 |
| 5 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 |
| 6 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 |
| 7 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 |
| 8 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 |
| 9 | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 | 125 | 126 | 127 | | | | |

## Anhang E: Standard MIDI-Controllernummern (MIDI CCs)

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 00 | Bank Select | 34 | Breath Control LSB | 68 | Legato Pedal | 102 | Controller 102 |
| 01 | Modulation | 35 | Controller 35 | 69 | Hold 2 | 103 | Controller 103 |
| 02 | Breath Control | 36 | Foot Control LSB | 70 | Sound Variation | 104 | Controller 104 |
| 03 | Controller 3 | 37 | Porta Time LSB | 71 | Resonance | 105 | Controller 105 |
| 04 | Foot Control | 38 | Data Entry LSB | 72 | Release Time | 106 | Controller 106 |
| 05 | Porta Time | 39 | Channel Volume LSB | 73 | Attack Time | 107 | Controller 107 |
| 06 | Data Entry | 40 | Balance LSB | 74 | Cut-off Frequency | 108 | Controller 108 |
| 07 | Channel Volume | 41 | Controller 41 | 75 | Controller 75 | 109 | Controller 109 |
| 08 | Balance | 42 | Pan LSB | 76 | Controller 76 | 110 | Controller 110 |
| 09 | Controller 9 | 43 | Expression LSB | 77 | Controller 77 | 111 | Controller 111 |
| 10 | Pan | 44 | Controller 44 | 78 | Controller 78 | 112 | Controller 112 |
| 11 | Expression | 45 | Controller 45 | 79 | Controller 79 | 113 | Controller 113 |
| 12 | Effects Controller 1 | 46 | Controller 46 | 80 | Gen Purpose 5 | 114 | Controller 114 |
| 13 | Effects Controller 2 | 47 | Controller 47 | 81 | Gen Purpose 6 | 115 | Controller 115 |
| 14 | Controller 14 | 48 | Gen Purpose 1 LSB | 82 | Gen Purpose 7 | 116 | Controller 116 |
| 15 | Controller 15 | 49 | Gen Purpose 2 LSB | 83 | Gen Purpose 8 | 117 | Controller 117 |
| 16 | Gen Purpose 1 | 50 | Gen Purpose 3 LSB | 84 | Portamento Control | 118 | Controller 118 |
| 17 | Gen Purpose 2 | 51 | Gen Purpose 4 LSB | 85 | Controller 85 | 119 | Controller 119 |
| 18 | Gen Purpose 3 | 52 | Controller 52 | 86 | Controller 86 | **Channel Mode Messages** | |
| 19 | Gen Purpose 4 | 53 | Controller 53 | 87 | Controller 87 | 120 | All Sound off |
| 20 | Controller 20 | 54 | Controller 54 | 88 | Controller 88 | 121 | Reset all Controllers |
| 21 | Controller 21 | 55 | Controller 55 | 89 | Controller 89 | 122 | Local Control |
| 22 | Controller 22 | 56 | Controller 56 | 90 | Controller 90 | 123 | All Notes Off |
| 23 | Controller 23 | 57 | Controller 57 | 91 | Reverb Depth | 124 | Omni Off |
| 24 | Controller 24 | 58 | Controller 58 | 92 | Tremelo Depth | 125 | Omni On |
| 25 | Controller 25 | 59 | Controller 59 | 93 | Chorus Depth | 126 | Mono On (Poly Off) |
| 26 | Controller 26 | 60 | Controller 60 | 94 | Celeste (De-tune) | 127 | Poly On (Mono Off) |
| 27 | Controller 27 | 61 | Controller 61 | 95 | Phaser Depth | | |
| 28 | Controller 28 | 62 | Controller 62 | 96 | Data Increment | | |
| 29 | Controller 29 | 63 | Controller 63 | 97 | Data Decrement | | |
| 30 | Controller 30 | 64 | Sustain Pedal | 98 | Non-Reg Param LSB | | |
| 31 | Controller 31 | 65 | Portamento | 99 | Non-Reg Param MSB | | |
| 32 | Bank Select LSB | 66 | Sostenuto | 100 | Reg Param LSB | | |
| 33 | Modulation LSB | 67 | Soft Pedal | 101 | Reg Param MSB | | |

## Anhang F: Roland GS und Yamaha XG: NRPN-Support für Roland JV/XP

| NRPN MSB CC99 | NRPN LSB CC98 | Data MSB CC06 | Data LSB CC38 |
|---|---|---|---|
| 01 | 08 | 00-7F | n/a (-64 - 0 - +63) Vibrato Rate (relative change) |
| 01 | 09 | 00-7F | n/a (-64 - 0 - +63) Vibrato Depth (relative change) |
| 01 | 0A | 00-7F | n/a (-64 - 0 - +63) Vibrato Delay (relative change) |
| 01 | 20 | 00-7F | n/a (-64 - 0 - +63) Filter Cutoff Freq. (relative change) |
| 01 | 21 | 00-7F | n/a (-64 - 0 - +63) Filter Resonance (relative change) |
| 01 | 63 | 00-7F | n/a (-64 - 0 - +63) EG (TVF&TVA) Attack Time (relative change) |
| 01 | 64 | 00-7F | n/a (-64 - 0 - +63) EG (TVF&TVA) Decay Time (relative change) |
| 01 | 66 | 00-7F | n/a (-64 - 0 - +63) EG (TVF&TVA) Release Time (relative change) |
| *14 | 00-7F | 00-7F | n/a (-64 - 0 - +63) Drum Filter Cutoff Freq. (relative change) |
| *15 | 00-7F | 00-7F | n/a (-64 - 0 - +63) Drum Filter Resonance (relative change) |
| *16 | 00-7F | 00-7F | n/a (-64 - 0 - +63) Drum EG Attack Rate (relative change) |
| *17 | 00-7F | 00-7F | n/a (-64 - 0 - +63) Drum EG Decay Rate (relative change) |
| 18 | 00-7F | 00-7F | n/a (-64 - 0 - +63) Drum Instrument Pitch Coarse (relative change) |
| *19 | 00-7F | 00-7F | n/a (-64 - 0 - +63) Drum Instrument Pitch Fine (relative change) |
| 1A | 00-7F | 00-7F | n/a (0 to Max) Drum Instrument Level (absolute change) |
| 1C | 00-7F | 00-7F | n/a (Random, L>C>R) Drum Instrument Panpot (absolute change) |
| 1D | 00-7F | 00-7F | n/a (0 to Max) Drum Instrument Reverb Send Level (absolute change) |
| 1E | 00-7F | 00-7F | n/a (0 to Max) Drum Instrument Chorus Send Level (absolute change) |
| %1F | 00-7F | 00-7F | n/a (0 to Max) Drum Instrument Variation Send Level (absolute change) |

** added by Yamaha XG; % changed from Delay to Variation by Yamaha XG*

## Anhang G: MIDI-Reverb-Typen und MIDI-Chorus-Typen

| Reverb-Typen | Chorus-Typen |
|---|---|
| 0: Small Room | 0: Chorus 1 |
| 1: Medium Room | 1: Chorus 2 |
| 2: Large Room | 2: Chorus 3 |
| 3: Medium Hall | 3: Chorus 4 |
| 4: Large Hall | 4: FB Chorus |
| 8: Plate | 5: Flanger |

# Produktgarantie

## Garantiebedingungen

Bei sachgemäßer Nutzung gewährt M-Audio Garantie auf Material- und Herstellungsmängel, sofern sich das Produkt im Besitz des ursprünglichen Käufers befindet und bei M-Audio registriert ist. Weitere Informationen zu Garantie und Gewährleistungsbeschränkungen für Ihr Produkt finden Sie online unter www.m-audio.com/warranty.

## Registrierkarte

Bitte registrieren Sie Ihr neues M-Audio-Produkt! Mit der Registrierung sind Sie zur vollumfänglichen Inanspruchnahme der Produktgarantie berechtigt. Außerdem tragen Sie dazu bei, dass M-Audio auch weiterhin Produkte entwickeln kann, die höchsten Qualitätsansprüchen gerecht werden. Registrieren Sie Ihr Produkt online unter www.m-audio.com/register, um kostenlose Produkt-Updates zu erhalten und mit ein bisschen Glück einen Preis zu gewinnen.

Elektrostatische Entladungen und Spannungsspitzen können das Gerät kurzzeitig ausfallen lassen. Schalten Sie das Gerät aus und wieder ein, um wieder zu reaktivieren.

M-AUDIO KeyRig 25
Tested to comply with FCC standards
FOR HOME OR STUDIO USE

ACN 069 650 120

© 2007 Avid Technology, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Produkteigenschaften, technische Daten, Systemanforderungen und Verfügbarkeit können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden. Avid, M-Audio, Enigma, Key Rig, und KeyRig 25 sind Warenzeichen und/oder eingetragene Warenzeichen von Avid Technology, Inc. Alle anderen in diesem Handbuch erwähnten Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

## M-Audio USA
5795 Martin Rd., Irwindale, CA 91706

### Technical Support

| | |
|---|---|
| web: | www.m-audio.com/tech |
| tel (pro products): | (626) 633-9055 |
| tel (consumer products): | (626) 633-9066 |
| fax (shipping): | (626) 633-9032 |

### Sales

| | |
|---|---|
| e-mail: | sales@m-audio.com |
| tel: | 1-866-657-6434 |
| fax: | (626) 633-9070 |

**Web** www.m-audio.com

## M-Audio U.K.
Floor 6, Gresham House, 53 Clarenden Road, Watford
WD17 1LA, United Kingdom

### Technical Support

| | |
|---|---|
| e-mail: | support@maudio.co.uk |
| tel:(Mac support): | +44 (0)1765 650072 |
| tel: (PC support): | +44 (0)1309 671301 |

### Sales

| | |
|---|---|
| tel: | +44 (0)1923 204010 |
| fax: | +44 (0)1923 204039 |

**Web** www.maudio.co.uk

## M-Audio France
Floor 6, Gresham House, 53 Clarenden Road, Watford
WD17 1LA, United Kingdom

### Renseignements Commerciaux

| | |
|---|---|
| tel : | 0 810 001 105 |
| e-mail : | info@m-audio.fr |

### Assistance Technique

| | |
|---|---|
| PC : | 0 820 000 731 |
| MAC : | 0 820 391 191 |

### Assistance Technique

| | |
|---|---|
| e-mail : | support@m-audio.fr<br>mac@m-audio.fr |
| fax : | +33 (0)1 72 72 90 52 |

**Site Web** www.m-audio.fr

## M-Audio Germany
Kuhallmand 34, D-74613 Ohringen, Germany

### Technical Support

| | |
|---|---|
| e-mail: | support@m-audio.de |
| tel | +49 (0)7941 - 9870030 |
| fax: | +49 (0)7941 98 70070 |

### Sales

| | |
|---|---|
| e-mail: | info@m-audio.de |
| tel: | +49 (0)7941 98 7000 |
| fax: | +49 (0)7941 98 70070 |

**Web** www.m-audio.de

## M-Audio Canada
1400 St-Jean Baptiste Ave. #150, Quebec City,
Quebec G2E 5B7, Canada

### Technical Support

| | |
|---|---|
| e-mail: | techcanada@m-audio.com |
| phone: | (418) 872-0444 |
| fax: | (418) 872-0034 |

### Sales

| | |
|---|---|
| e-mail: | infocanada@m-audio.com |
| phone: | (866) 872-0444 |
| fax: | (418) 872-0034 |

**Web**: www.m-audio.ca

## M-Audio Japan
アビッドテクノロジー株式会社 | エムオーディオ事業部：〒460-0002 愛知県名古屋市中区丸の内 2-18-10
Avid Technology K.K. : 2-18-10 Marunouchi, Naka-Ku, Nagoya, Japan 460-0002

### カスタマーサポート（Technical Support）

| | |
|---|---|
| e-mail : | win-support@m-audio.jp |
| e-mail (Macintosh 環境専用 ): | mac-support@m-audio.jp |
| tel : | 052-218-0859（10:00~12:00/13:00~17:00） |

### セールスに関するお問い合わせ（Sales）

| | |
|---|---|
| e-mail: | info@m-audio.jp |
| tel: | 052-218-3375 |
| fax: | 052-218-0875 |

**Web:** www.m-audio.jp